

产前保护

孕产期饮食可缓解多环芳烃影响

产前暴露于多环芳烃 (PAHs) 已证明与受高剂量暴露的儿童抑郁症、焦虑和注意力问题的高发相关联。虽然流行病学研究已经发现PAH暴露与胎儿生长不良影响之间存在明显关联,但是有关生长影响的证据却与生物标记研究不一致。一项新研究描述了产前PAH暴露与出生体重降低之间的关联性可以通过妇女孕期蔬果的摄入得到缓解。

PAHs由各种有机材料的不完全燃烧产生,包括化石燃料、烟草和食物。一旦PAHs被吸入或摄入体内,它们就会被代谢为易于附着于DNA的化合物,形成能够促使突变和癌变的所谓大分子DNA加合物。大分子DNA加合物可以在脐带血中测量,作为新生儿产前暴露于包括PAHs在内的几类遗传毒性化合物的指标。

该研究中,研究人员采用了为新生儿和基因毒性暴露风险 (Newborns and Genotoxic Exposure Risks, NewGeneris) 项目收集

的612名新生儿的数据,该项目由多个欧洲中心进行,旨在调查孕妇饮食中的污染物如何影响其子女的健康。参与项目的妇女于2006年至2010年间在丹麦、英国、希腊、挪威和西班牙的11个产科诊所登记,并提供了个人信息,填写了详细的食物调查问卷。包括体重和头围在内的出生信息从医疗记录中收集。其婴儿出生时采集的脐带血被送到匈牙利、瑞典和荷兰的3个实验室进行大分子DNA加合物水平的分析。

合著者、西班牙巴塞罗那的环境流行病学研究中心 (Centre for Research in Environmental Epidemiology) 博士后研究员Marie Pedersen指出,大分子DNA加合物并不是一种特定的生物标记物,而是一种宽泛的生物标记物。因此,它们适合于研究复杂的暴露物,如饮食和交通尾气排放。Pedersen说,“我认为这是此项研究的一大优势。”

研究人员将加合物水平分为低、中、高三类,并为不同出生结果和众多混杂因素考虑了几种统计模型。他们根据国别以及南欧组 (希腊和西班牙) 与北欧组 (英国、丹麦和挪威) 对整个研究人群进行了分析。

就整个研究人群而言,高加合物水平组的新生儿平均出生体重比低加合物水平组的新生儿轻129克。与北欧相比,南欧国家的加合物平均水平较高且出生体重较轻,但是高加合物水平却与高出生体重相关、而非低出生体重。Pedersen表示,南欧的加合物水平可能反映出北欧有着不同的暴露物质,或者南欧的孕妇中可能一直存在某些保护因素。在蔬果摄入量少的妇女中,高加合物水平和低出生体重 (估计高加合物水平组比低加合物水平组轻248克) 之间的关联强度高于那些蔬果摄入量高的妇女 (估计高加合物水平组比低加合物水平组轻58克)。

捷克共和国实验医学研究所 (Institute of Experimental Medicine AS CR) 遗传生态毒理学部主任Radim J. Šrám (未参与此研究) 在谈到他的PAHs和人类健康的研究时表示,“根据我们的经验,比起根据问卷调查答案来计算,测量血浆中的维生素C和E能获得更好的蔬果摄入质量数据。” Pedersen及其同事指出需要进一步研究以检测,并且在可能的情况下扩大他们的研究结果。“我们已经准备好对下一步研究进行分析,而且我能够看到存在许多可开展研究的可干预因素。”

Julia R. Barrett, 硕士, 生命科学编辑 (ELS), 居住在威斯康星州麦迪逊市的科学作家和编辑, 自1996年起为EHP撰稿。她是国家科学作家协会 (National Association of Science Writers) 会员和生命科学编辑委员会 (Board of Editors in the Life Sciences) 的成员。

译自EHP 121(10):A311 (2013)

翻译: 徐瑾真



饮食中富含蔬果的孕妇可以为腹中婴儿提供一些保护,以抵御PAHs的不良影响。

*本文参考文献请浏览英文原文

[原文链接](#)

<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.121-a311>